



LABORATORIO TECNOLÓGICO
DEL URUGUAY

www.latu.org.uy

Interés de los uruguayos en quesos untables con diferentes beneficios nutricionales

ARCIA, Patricia L.^{1,2,*}; CURUTCHET, Ana¹; TARREGA, Amparo²; COSTELL, Elvira²

¹ Laboratorio Tecnológico del Uruguay. Av. Italia 6201, C.P. 11500, Montevideo, Uruguay.

² Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, CSIC. Apartado de Correos 73, 46100 Burjassot, España
*parcia@latu.org.uy



Introducción

El aumento en el interés de los consumidores por tener una dieta saludable ha llevado a que la industria desarrolle productos con beneficios nutricionales que contribuyan a una dieta balanceada y reduzcan el riesgo de ciertas enfermedades.

Existen diferentes alternativas para la mejora nutricional de la composición de un producto: reducción de grasa o sal,

adición de fibra, antioxidantes, prebióticos, probióticos etc. La selección del tipo de mejora constituye la clave para el éxito del producto en el mercado y para ello se requiere conocer la opinión y el grado de interés de los consumidores en las distintas alternativas.

La técnica del análisis conjunto es utilizada frecuentemente

en investigaciones de mercado para determinar la combinación de características que hacen que un producto sea más interesante o atractivo para los encuestados. El objetivo de este trabajo fue evaluar mediante esta técnica como afectaba la información acerca de distinto tipo de mejora nutricional y de elaboración del queso untable en el interés de los consumidores uruguayos

Materiales y métodos

Diseño experimental

Los factores de estudio fueron el beneficio nutricional (bajo en grasa, reducido en sal, enriquecido en fibra, probiótico y un producto sin modificaciones) y el tipo de proceso de elaboración (artesanal e industrial).

Se utilizó un diseño factorial completo (5x2) obteniéndose 10 estímulos por producto. El diseño obtenido se presenta en Tabla 1.

Encuesta

Participaron 162 personas. Se les preguntó a los participantes que grado de interés les generaba cada estímulo utilizando una escala de 9 puntos (1=" No me interesa en absoluto"; 9="me interesa mucho").

La encuesta fue cargada en un servidor (aplicación Google Docs-Home de Google) y el link de acceso fue distribuido por correo electrónico. Algunos participantes respondieron la encuesta en forma escrita.

Tabla 1. Diseño del análisis conjunto para queso untable

Producto	Funcionalidad	Tipo de elaboración
1	-----	Industrial
2	-----	Artesanal
3	Reducido en sal	Industrial
4	Reducido en sal	Artesanal
5	Bajo en grasa	Industrial
6	Bajo en grasa	Artesanal
7	Enriquecido en fibra	Industrial
8	Enriquecido en fibra	Artesanal
9	Probiótico	Industrial
10	Probiótico	Artesanal

Ecuación 1

$$\text{Interés} = K0 + \begin{matrix} K11 \text{ (normal)} \\ K12 \text{ (bajo en grasa)} \\ K13 \text{ (reducido en sal)} \\ K14 \text{ (con fibra)} \\ K15 \text{ (probiótico)} \end{matrix} + \begin{matrix} K21 \text{ (artesanal)} \\ K22 \text{ (industrial)} \end{matrix}$$

Análisis de datos

El modelo de respuesta de cada consumidor se ajustó al modelo de la Ecuación 1 por medio del análisis de la regresión por mínimos cuadrados parciales (PLC) y se determinó la "utilidad" de cada característica (donde K1...K2 son coeficientes que indican la importancia relativa de cada característica en el interés general del producto y K0 es la constante de la ecuación y corresponde al interés general en el producto).

Para detectar las distintas respuestas de los consumidores se aplicó el análisis de conglomerado jerárquico a los valores de utilidad. Se consideraron las distancias Euclidianas y el método de agregación de Ward.

El análisis de datos se realizó con el software XLSTAT Versión 2011.1.02 (Addinsoft, France).

Resultados

La utilidad obtenida para cada característica estudiada para la media de todos los consumidores se muestra en la Tabla 2.

Los consumidores uruguayos tienen interés en los quesos bajos en grasa tanto como en uno normal, sin embargo no parecen estar interesados en ninguno de los otros beneficios nutricionales estudiados.

El análisis de cluster muestra 4 grupos de respuestas individuales.

En el cluster 1 (n=60) encontramos los consumidores a los que le gusta el queso untable en general. La reducción en grasa, la adición de fibra y la de probióticos, aumentó el grado de interés de estos consumidores con respecto al queso normal, mientras que la reducción en sal que tuvo un impacto negativo. Además estos consumidores estuvieron más interesados en los quesos elaborados artesanalmente.

En el cluster 2 (n=60) se encontraron consumidores a los que no les interesa el queso untable y prefieren que no tenga mejoras nutricionales y que sean de elaboración industrial.

En el cluster 3 (n=22) aparecen consumidores que sólo están interesados en el queso untable si es normal o bajo en grasa y rechazan el reducido en sal y con adición de fibra.

En el Cluster 4 (n=20) los consumidores muestran un elevado interés por los quesos bajos en grasa y con contenido de sal reducido y no le interesa en absoluto si tienen fibra o probióticos.

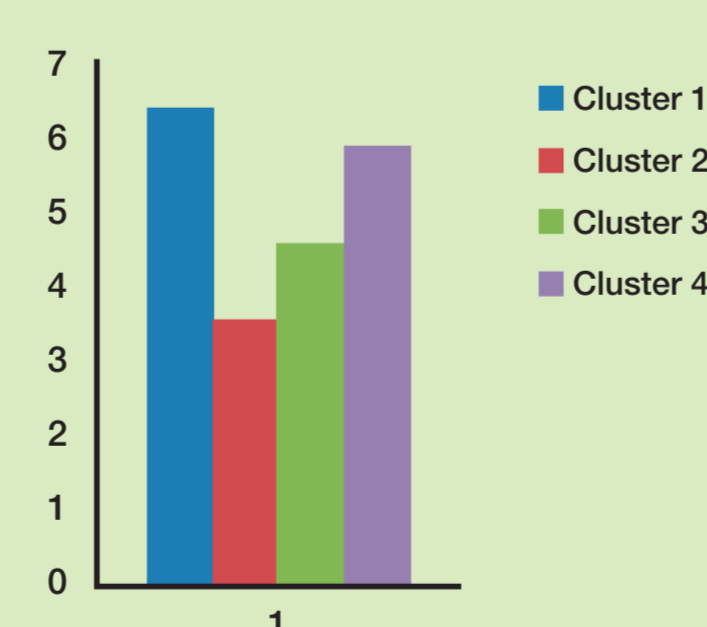
Tabla 2. Importancia de las características estudiadas en el interés de los consumidores por queso untable. Valor medio de los coeficientes obtenido por PLS.

Intersección	Beneficios nutricionales					Tipo de elaboración	
	Normal	Reducido en sal	Bajo en grasa	Enriquecido en fibra	Probiótico	Industrial	Artesanal
4.97	0.56	-0.42	0.49	-0.36	-0.30	0.05	-0.05

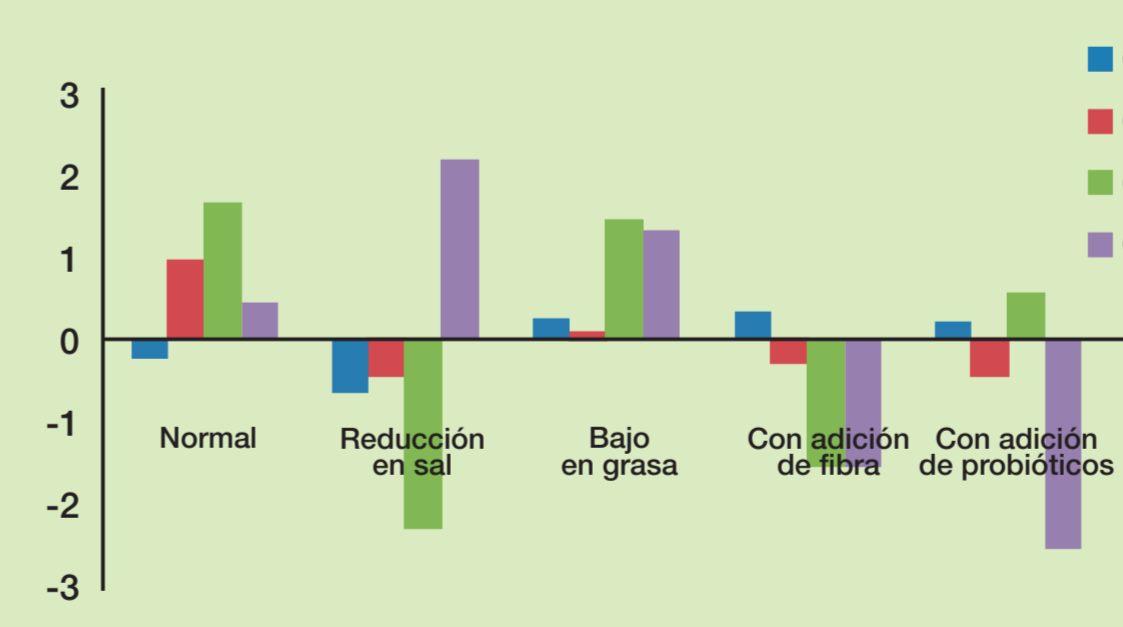
Tabla 3. Valores medios de los coeficientes obtenidos por PLS para cada cluster de queso untable.

Cluster	Intersección	Beneficios nutricionales					Tipo de elaboración	
		Normal	Reducido en sal	Bajo en grasa	Enriquecido en fibra	Probiótico	Industrial	Artesanal
1	6.31	-0.20	-0.61	0.26	0.33	0.23	-0.53	0.53
2	3.53	0.95	-0.41	0.09	-0.25	-0.41	0.67	-0.67
3	4.47	1.64	-2.25	1.45	-1.50	0.55	0.11	-0.11
4	5.81	0.45	2.14	1.30	-1.50	-2.50	-0.14	0.14

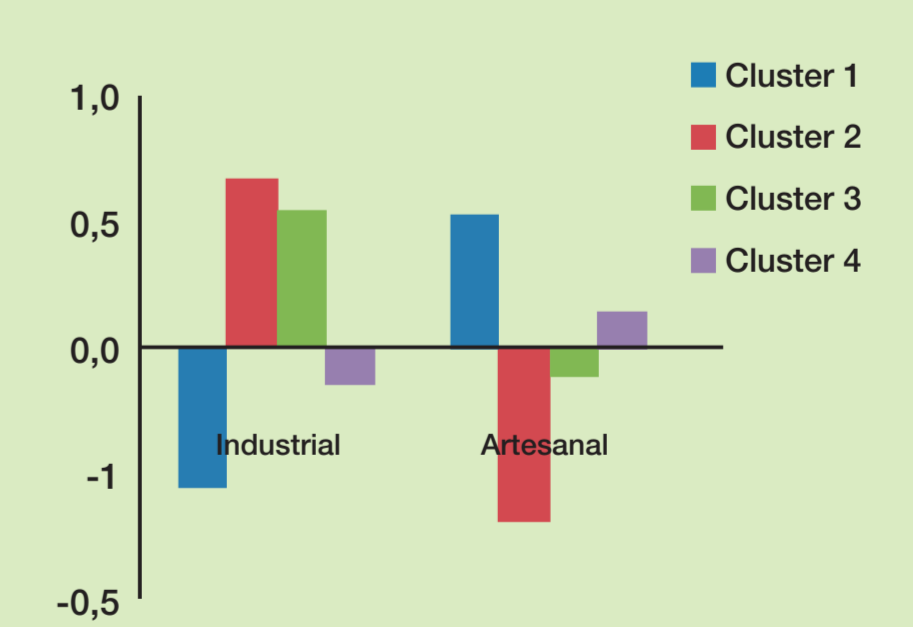
01. Interés por queso Untable



02. Interés en mejora nutricional



03. Interés en tipo de elaboración



Conclusión

En base a los datos del total de consumidores, la reducción en contenido en grasa es la única mejora nutricional que interesa a los consumidores uruguayos.

Sin embargo la segmentación mostró grupos con distinta respuesta. Un grupo numeroso de consumidores interesados en el queso untable para los que el hecho de ser un producto reducido

en grasa, con fibra o probiótico incrementó levemente el nivel de interés. También se observaron dos grupos menos numerosos pero con comportamiento más extremos frente a los diferentes beneficios nutricionales en el queso. Un grupo de consumidores solo les interesaba el queso untable si era normal o bajo en grasa y en el segundo grupo los consumidores mostraron un elevado interés en el producto si era reducido en sal o en grasa.

Bibliografía

- Ares, G., Giménez, A., & Gámbaro, A. (2008). Uruguayan consumers' perception of functional foods. *Journal of Sensory Studies*, 23, 614-630.
- Drewnowski A, Moskowitz H, Reisner M, Krieger B. Testing consumer perception of nutrient content claims using conjoint analysis. *Public Health Nutr*. 2010 May;13(5):688-94.
- Mozkowitz H., Silcher M., Beckley J., Minkus-McKenna D., Mascuch T. Sensory benefits, emotions and usage patterns for olives: using Internet-based conjoint analysis and segmentation understand patterns of response. *Food Qual Prefer*. 2004; 16, 369-382.
- Siró I, Kápolna E, Kápolna B, Lugasi A. Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance. A review. *Appetite*. 2008; 51:456-67. Verbeke 2005.